

03500.017723



PATENT APPLICATION

JPW

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)	
	:	Examiner: Unassigned
SHINJI OHNISHI)	
	:	Group Art Unit: 2615
Application No.: 10/716,663)	
	:	
Filed: November 20, 2003)	
	:	
For: REPRODUCTION APPARATUS)	
AND RECORDING APPARATUS,	:	
AND CONTROLLING METHOD)	
THEREOF	:	Date: June 18, 2004

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is
a certified copy of the following foreign application:

2002-339949, filed November 22, 2002.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and flourishes, positioned above a horizontal line.

Attorney for Applicant

Registration No. 32,078

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3800
Facsimile: (212) 218-2200
CPW\gmc

DC_MAIN 169472v1

Appl. No. 10/716,663
Filed - 11/20/03
Group 2615
CF 0 17723
US/as

日本国特許庁 Shinji Ohnishi
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年11月22日
Date of Application:

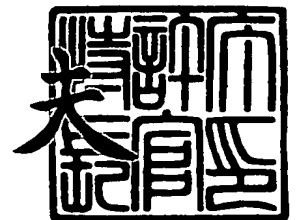
出願番号 特願2002-339949
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-339949]

出願人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2003年12月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康夫



出証番号 出証特2003-3101706

【書類名】 特許願

【整理番号】 250659

【提出日】 平成14年11月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/00

【発明の名称】 再生装置および記録装置

【請求項の数】 2

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 大西 慎二

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090273

【弁理士】

【氏名又は名称】 國分 孝悦

【電話番号】 03-3590-8901

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 035493

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705348

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 再生装置および記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記憶媒体からデジタルビデオデータを再生するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する再生装置であって、

当該再生装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送する通信手段を有することを特徴とする再生装置。

【請求項 2】 記憶媒体にデジタルビデオデータを記録するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する記録装置であって、

当該記録装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送する通信手段を有することを特徴とする記録装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタルビデオデータの送信および受信可能な再生装置や記録装置に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

IEC 61883-4は、IEEE Std 1394-1995で規定されたアイソクロナス転送を使用してMPEG-2のTS (Transport Stream) パケットを送信するプロトコルを規定した規格である。IEC 61883-4では、IEC 61883-1で規定されたCIPヘッダを使用してTSパケットを送信することが規定されている。

【 0 0 0 3 】

なお、IEEE Std 1394-1995については、非特許文献 1 に詳細に記載されている。IEC 61883-1については、非特許文献 2 に詳細に記載されている。また、IEC 61883-4については、非特許文献 3 に詳細に記載されている。

【 0 0 0 4 】

【非特許文献 1】

「IEEE Std 1394-1995, IEEE Standard for a High Performance Serial Bus, Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.」

【非特許文献 2】

「IEC 61883-1, Consumer audio/video equipment - Digital interface - Part 1: General」

【非特許文献 3】

「IEC 61883-4, Consumer audio/video equipment - Digital interface - Part 4: MPEG2-TS data transmission」

【0 0 0 5】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、IEC 61883-1およびIEC 61883-4は、C I Pヘッダを使用して送信元装置（記憶媒体からデジタルビデオデータを再生するとともに、再生中のデジタルビデオデータを送信する装置、記憶媒体にデジタルビデオデータを記録するとともに、記録中のデジタルビデオデータを送信する装置など）の動作状態（再生中であるか否か、記録中であるか否か、一時停止中であるか否か、再生方向、再生速度など）を送信先装置に知らせることを規定していない。

【0 0 0 6】

そのため、従来の送信元装置には、特別なコマンドを使用しなければ、送信元装置の動作状態を送信先装置に知らせることができないという問題があった。また、従来の送信先装置には、特別なコマンドを使用しなければ、送信元装置の動作状態を知ることができないという問題があった。なお、この問題は、M P E G - 2 の T S パケットにエンコードされたデジタルビデオデータを送信する場合に限らず、C I Pヘッダのようなデータヘッダを使用してデジタルビデオデータを送信する場合についても言える問題である。

【0 0 0 7】

本発明の目的の一つは、特別なコマンドを使用することなく、送信元装置の動作状態を送信先装置に知らせることができるようにすることである。さらには、特別なコマンドを使用することなく、送信元装置の動作状態をユーザに知らせる

ことができるようにすることである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明における再生装置は、記憶媒体からデジタルビデオデータを再生するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する再生装置であって、当該再生装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送する通信手段を有することを特徴とする。

【0009】

本発明における記録装置は、記憶媒体にデジタルビデオデータを記録するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する記録装置であって、当該記録装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送する通信手段を有することを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】

（第1の実施の形態）

以下、図1～図5を参照し、本発明における第1の実施の形態を説明する。図1は、第1の実施の形態におけるCIP（Common Isochronous Packet）ヘッダの構成を示す図である。第1の実施の形態におけるCIPヘッダは、図1に示すように、3つのクアドレット（1クアドレットは、4バイト）から構成される。

【0011】

第1クアドレットは、IEC 61883-1において規定されたSIDフィールド、DBSフィールド、FNフィールド、QPCフィールド、SPHフィールド、Rsvフィールド、およびDBCフィールドを有する。

【0012】

第2クアドレットは、IEC 61883-1において規定されたFMTフィールド、およびFDFフィールドを有する。

【0013】

第 3 クアドレットは、第 1 の実施の形態において独自に規定した Rsv フィールド、MODE フィールド、および STATE フィールドを有する。Rsv フィールドは将来の拡張用のフィールドであり、MODE フィールドは送信元装置の動作モードを表す値を格納するフィールドであり、STATE フィールドは再生中であるか否か、記録中であるか否か、一時停止中であるか否か、再生方向、再生速度などを表す値を格納するフィールドである。

【 0 0 1 4 】

図 2 は、MODE フィールドに格納される値の一例を示す図である。図 2 において、C 2₁₆ は送信元装置の動作モードが記録モード (RECORD MODE) であることを表す値であり、C 3₁₆ は送信元装置の動作モードが再生モード (PLAY MODE) であることを表す値である。

【 0 0 1 5 】

図 3 は、送信元装置の動作モードが記録モードであるときに STATE フィールドに格納される値の一例を示す図である。図 3 において、7 5₁₆ (RECORD) は、送信元装置が記録をしている状態であることを表す値であり、7 D₁₆ (RECORD PAUSE) は、送信元装置が記録を一時停止している状態であることを表す値である。

【 0 0 1 6 】

図 4 は、送信元装置の動作モードが再生モードであるときに STATE フィールドに格納される値の一例を示す図である。図 4 において、3 1₁₆ (SLOWEST FORWARD) は再生方向が正方向であり、再生速度が最も遅い速度であることを表す値であり、3 F₁₆ (FASTEST FORWARD) は再生方向が正方向であり、再生速度が最も速い速度であることを表す値であり、4 1₁₆ (SLOWEST REVERSE) は再生方向が逆方向であり、再生速度が最も遅い速度であることを表す値であり、4 F₁₆ (FASTEST REVERSE) は再生方向が逆方向であり、再生速度が最も速い速度であることを表す値である。

【 0 0 1 7 】

また、3 8₁₆ (X1) および 7 5₁₆ (FORWARD) は再生方向が正方向であり、再生速度が通常速度であることを表す値であり、4 8₁₆ (X1 REVERSE) および 6 5₁₆ (REVERSE) は再生方向が逆方向であり、再生速度が通常速度であること

を表す値である。また、6 D₁₆ (REVERSE PAUSE) は再生方向が逆方向であり、再生速度が0 (一時停止) であることを表す値であり、7 D₁₆ (FORWARD PAUSE) は再生方向が正方向であり、再生速度が0 (一時停止) であることを表す値である。

【0018】

図5は、第1の実施の形態におけるDV (デジタルビデオ) 装置10の構成要素を示す図である。第1の実施の形態におけるDV装置10は、記憶媒体101からデジタルビデオデータを再生するとともに、再生中のデジタルビデオデータを送信する装置であり、且つ、記憶媒体101にデジタルビデオデータを記録するとともに、記録中のデジタルビデオデータを送信する装置である。

【0019】

記憶媒体101は、磁気テープ、光磁気ディスクなどの着脱可能な記憶媒体である。記憶媒体101には、MPEG-2で規定されたPES (Packetized Elementary Stream) パケットにエンコードされたデジタルビデオデータが記録されている。

【0020】

再生部102は、記憶媒体101からPESパケットを再生する。特殊な速度で再生を行うとPESパケットが正常に再生されない場合がある (例えば、記憶媒体101が磁気テープである場合)。そこで、第1の実施の形態では、特殊な速度で再生を行う場合、再生部102はPES/TS変換部103にPESパケットを供給しないようにし、PES/TS変換部103もDIF部104にTSパケットを供給しないようにする。

【0021】

PES/TS変換部103は、再生部102またはエンコーダ部112から得られたPESパケットをMPEG-2で規定されたTS (Transport Stream) パケットに変換する。

【0022】

DIF (デジタルインターフェース) 部104は、IEEE std 1394-1995およびその関連規格に準拠するものであり、図1に示すCIPヘッダの生成、取り出し

が可能なものがある。

【0 0 2 3】

D I F 部 1 0 4 は、P E S / T S 変換部 1 0 3 から得られた 1 つの T S パケットから 1 つのソースパケットを生成する処理と、N 個（N は 1 / 8、1 / 4、1 / 2 または 1 以上の整数である）のソースパケットごとに 1 つの C I P ヘッダを生成する処理と、N 個のソースパケットと 1 つの C I P ヘッダから 1 つのアイソクロナスパケットを生成する処理と、各アイソクロナスパケットをアイソクロナスサイクル（isochronous cycle：1 2 5 μ 秒）ごとに送信する処理とを行う。

【0 0 2 4】

特殊な速度で再生を行う場合、再生部 1 0 2 は P E S / T S 変換部 1 0 3 に P E S パケットを供給しないようにし、P E S / T S 変換部 1 0 3 も D I F 部 1 0 4 に T S パケットを供給しないようにするので、D I F 部 1 0 4 は 1 つの C I P ヘッダを含むが、N 個のソースパケットを含まないアイソクロナスパケットを生成する処理を行う。第 1 の実施の形態では、1 つの C I P ヘッダを含むが、N 個のソースパケットを含まないアイソクロナスパケットを「ヌルパケット（null packet）」と呼ぶ。

【0 0 2 5】

例えば、1. 0 倍の速度（通常速度）で正方向に再生する場合（FORWARD の場合）、D I F 部 1 0 4 は、MODE フィールドに C 3₁₆（動作モードが再生モードであることを表す値）を格納し、STATE フィールドに 7 5₁₆（再生方向が正方向であり、再生速度が通常速度であることを表す値）を格納した C I P ヘッダを生成する。そして、D I F 部 1 0 4 は、1 つの C I P ヘッダと N 個のソースパケットとを含むアイソクロナスパケットを生成し、生成したアイソクロナスパケットを送信する。

【0 0 2 6】

また例えば、最大の速度（特別な速度）で逆方向に再生する場合（FASTEST REVERSE の場合）、D I F 部 1 0 4 は、MODE フィールドに C 3₁₆（動作モードが再生モードであることを表す値）を格納し、STATE フィールドに 4 F₁₆（再生方向が逆方向であり、再生速度が最大の速度であることを表す値）を格納した C I P

ヘッダAを生成する。そして、DIF部104は、1つのCIPヘッダを含むヌルパケットを生成し、生成したヌルパケットを送信する。

【0027】

また、DIF部104は、送信元装置から送信された1つのアイソクロナスパケットからN個（Nは1/8、1/4、1/2または1以上の整数である）のソースパケットと1つのCIPヘッダを取り出す処理と、取り出したCIPヘッダの第3クアドレツドをメッセージ生成部107に供給する処理と、取り出したソースパケットからTSパケットを取り出す処理とを行う。

【0028】

送信元装置が特殊な速度で再生を行っている場合、送信元装置からはヌルパケットが送信される。この場合、DIF部104は、受信したヌルパケットから1つのCIPヘッダを取り出す処理と、取り出したCIPヘッダの第3クアドレツドをメッセージ生成部107に供給する処理とを行う。

【0029】

TS/PES変換部105は、DIF部104から得られたTSパケットをPESパケットに変換する。

【0030】

記録部106は、TS/PES変換部105から得られたPESパケットを記憶媒体101に記録する。

【0031】

メッセージ生成部107は、DIF部104から得られた第3クアドレツドを解析して送信元装置の動作状態（再生中であるか否か、記録中であるか否か、一時停止中であるか否か、再生方向、再生速度など）を検出し、送信元装置の動作状態を表すメッセージ（以下、ステータスメッセージ）を生成する。

【0032】

デコーダ部108は、再生部102またはTS/PES変換部105から得られたPESパケットをデコードし、デコードしたPESパケットからデジタルビデオデータを生成する。

【0033】

合成部 109 は、デコーダ部 108 から得られたデジタルビデオデータにメッセージ生成部 107 から得られたステータスメッセージを所定の位置に表示されるように合成する。DIF 部 104 がヌルパケットを受信した場合は、合成部 109 は、ブルーバック画像（またはヌルパケットを受信する前にデコードされた画像）にメッセージ生成部 107 から得られたステータスメッセージを所定の位置に表示されるように合成する。これにより、ユーザは、送信元装置の動作状態を知ることができるようになる。

【0034】

ビデオ出力部 110 は、合成部 109 から得られたデジタルビデオデータをビデオ信号に変換し、そのビデオ信号を出力する。その結果、ビデオ出力部 110 から出力されたビデオ信号は、表示装置 120 に表示される。

【0035】

ビデオ入力部 111 は、ビデオ装置 130 から出力されたビデオ信号をデジタルビデオデータに変換する。

【0036】

エンコーダ部 112 は、ビデオ入力部 111 から得られたデジタルビデオデータをエンコードし、エンコードしたデジタルビデオデータから PES パケットを生成する。

【0037】

このように、第 1 の実施の形態における DV 装置 10 によれば、送信先装置に図 1 に示す CIP ヘッダを送信することができるので、特別なコマンドを使用することなく、DV 装置 10 の動作状態（再生中であるか否か、記録中であるか否か、一時停止中であるか否か、再生方向、再生速度など）を送信先装置に知らせることができる。

【0038】

また、第 1 の実施の形態における DV 装置 10 によれば、送信元装置から送信されたアイソクロナスパケット（ヌルパケットを含む）から図 1 に示す CIP ヘッダを検出できれば、特別なコマンドを使用することなく、送信元装置の動作状態（再生中であるか否か、記録中であるか否か、一時停止中であるか否か、再生

方向、再生速度など)を知ることができ、送信元装置の動作状態をユーザに知らせることができる。特に、ヌルパケットを受信した場合は、ブルーバック画像(またはヌルパケットを受信する前にデコードされた画像)とともに、送信元装置の動作状態を表示することができるので、送信元装置の動作状態をユーザに知らせることができる。

【0039】

(第2の実施の形態)

以下、図6～図9を参照し、本発明における第2の実施の形態を説明する。図6は、第2の実施の形態におけるCIP(Common Isochronous Packet)ヘッダの構成を示す図である。第2の実施の形態におけるCIPヘッダは、図6に示すように、3つのクアドレット(1クアドレットは、4バイト)から構成される。

【0040】

第1クアドレットは、IEC 61883-1が規定するSIDフィールド、DBSフィールド、FNフィールド、QPCフィールド、SPHフィールド、Rsvフィールド、およびDBCフィールドを有する。

【0041】

第2クアドレットは、IEC 61883-1が規定するFMTフィールド、およびFDFフィールドを有する。

【0042】

第3クアドレットは、第2の実施の形態において独自に規定したPBフィールド、DIRフィールド、SPEED_Iフィールド、およびSPEED_Dフィールドを有する。PBフィールドは、送信元装置の動作モードを表す値を格納するフィールドである。DIRフィールドは、再生方向を表す値を格納するフィールドである。SPEED_Iフィールドは、再生速度の整数部(Integer Part)を表す値を格納するフィールドである。SPEED_Dフィールドは、再生速度の小数部(Decimal Part)を表す値を格納するフィールドである。一時停止の場合、SPEED_IフィールドおよびSPEED_Dフィールドは全て0である。なお、第2の実施の形態では、SPEED_IフィールドおよびSPEED_Dフィールドに格納される値をBCD(Binary Coded Decimal)で表すものとする。

【 0 0 4 3 】

図 7 は、PB フィールドに格納される値の一例を示す図である。図 7 において、0 は動作モードが再生モード (PLAY MODE) であることを表す値であり、1 は動作モードが記録モード (RECORD MODE) であることを表す値である。

【 0 0 4 4 】

図 8 は、DIR フィールドに格納される値の一例を示す図である。図 8 において、0 は再生方向が正方向であることを表す値であり、1 は再生方向が逆方向であることを表す値である。

【 0 0 4 5 】

図 9 は、第 2 の実施の形態における DV (デジタルビデオ) 装置 9 0 の構成要素を示す図である。第 2 の実施の形態における DV 装置 9 0 は、記憶媒体 1 0 1 からデジタルビデオデータを再生するとともに、再生中のデジタルビデオデータを送信する装置であり、且つ、記憶媒体 1 0 1 にデジタルビデオデータを記録するとともに、記録中のデジタルビデオデータを送信する装置である。

【 0 0 4 6 】

記憶媒体 9 0 1 は、磁気テープ、光磁気ディスクなどの着脱可能な記憶媒体である。記憶媒体 9 0 1 には、MPEG-2 で規定された PES (Packetized Elementary Stream) パケットにエンコードされたデジタルビデオデータが記録されている。

【 0 0 4 7 】

再生部 9 0 2 は、記憶媒体 9 0 1 から PES パケットを再生する。特殊な速度で再生を行うと PES パケットが正常に再生されない場合がある (例えば、記憶媒体 9 0 1 が磁気テープである場合)。そこで、第 2 の実施の形態では、特殊な速度で再生を行う場合、再生部 9 0 2 は PES / TS 変換部 9 0 3 に PES パケットを供給しないようにし、PES / TS 変換部 9 0 3 も DIF 部 9 0 4 に TS パケットを供給しないようにする。

【 0 0 4 8 】

PES / TS 変換部 9 0 3 は、再生部 9 0 2 またはエンコーダ部 9 1 2 から得られた PES パケットを MPEG-2 で規定された TS (Transport Stream) パ

ケットに変換する。

【0049】

D I F（デジタルインターフェース）部 904 は、IEEE std 1394-1995 およびその関連規格に準拠するものであり、図 6 に示す C I P ヘッダの生成、取り出しが可能なものがある。

【0050】

D I F 部 904 は、P E S / T S 変換部 903 から得られた 1 つの T S パケットから 1 つのソースパケットを生成する処理と、N 個（N は 1 / 8、1 / 4、1 / 2 または 1 以上の整数である）のソースパケットごとに 1 つの C I P ヘッダを生成する処理と、N 個のソースパケットと 1 つの C I P ヘッダから 1 つのアイソクロナスパケットを生成する処理と、各アイソクロナスパケットをアイソクロナスサイクル（isochronous cycle：125 μ 秒）ごとに送信する処理とを行う。

【0051】

特殊な速度で再生を行う場合、再生部 902 は P E S / T S 変換部 903 に P E S パケットを供給しないようにし、P E S / T S 変換部 903 も D I F 部 904 に T S パケットを供給しないようにするので、D I F 部 904 は 1 つの C I P ヘッダを含むが、N 個のソースパケットを含まないアイソクロナスパケットを生成する処理を行う。第 2 の実施の形態では、1 つの C I P ヘッダを含むが、N 個のソースパケットを含まないアイソクロナスパケットを「ヌルパケット（null packet）」と呼ぶ。

【0052】

例えば、1.0 倍の速度（通常速度）で正方向に再生している場合、D I F 部 904 は、PB フィールドに 0（動画モードが再生モードであることを表す値）を格納し、DIR フィールドに 0（再生方向が正方向であることを表す値）を格納し、SPEED_I フィールドに 0001₁₆（1 を表す値）を格納し、SPEED_D フィールドに 000₁₆（0 を表す値）が格納した C I P ヘッダを生成する。そして、D I F 部 904 は、1 つの C I P ヘッダと N 個のソースパケットとを含むアイソクロナスパケットを生成し、生成したアイソクロナスパケットを送信する。

【0053】

また例えば、9.5倍の速度（特別な速度）で逆方向に再生している場合、DIF部904は、PBフィールドに0（動画モードが再生モードであることを表す値）を格納し、DIRフィールドに1（再生方向が逆方向であることを表す値）を格納し、SPEED_Iフィールドに0009₁₆（1を表す値）を格納し、SPEED_Dフィールドに500₁₆（0を表す値）が格納したCIPヘッダを生成する。そして、DIF部904は、1つのCIPヘッダBを含むヌルパケットを生成し、生成したヌルパケットを送信する。

【0054】

また、DIF部904は、送信元装置から送信された1つのアイソクロナスパケットからN個（Nは1/8、1/4、1/2または1以上の整数である）のソースパケットと1つのCIPヘッダを取り出す処理と、取り出したCIPヘッダの第3クアドレツドをメッセージ生成部907に供給する処理と、取り出したソースパケットからTSパケットを取り出す処理とを行う。

【0055】

送信元装置が特殊な速度で再生を行っている場合、送信元装置からはヌルパケットが送信される。この場合、DIF部904は、受信したヌルパケットから1つのCIPヘッダを取り出す処理と、取り出したCIPヘッダの第3クアドレツドをメッセージ生成部907に供給する処理とを行う。

【0056】

TS/PES変換部905は、DIF部904から得られたTSパケットをPESパケットに変換する。

【0057】

記録部906は、TS/PES変換部905から得られたPESパケットを記憶媒体901に記録する。

【0058】

メッセージ生成部907は、DIF部904から得られた第3クアドレツドを解析して送信元装置の動作状態（再生中であるか否か、記録中であるか否か、一時停止中であるか否か、再生方向、再生速度など）を検出し、送信元装置の動作状態を表すメッセージ（以下、ステータスメッセージ）を生成する。

【 0 0 5 9 】

デコーダ部 9 0 8 は、再生部 9 0 2 または T S / P E S 変換部 9 0 5 から得られた P E S パケットをデコードし、デコードした P E S パケットからデジタルビデオデータを生成する。

【 0 0 6 0 】

合成部 9 0 9 は、デコーダ部 9 0 8 から得られたデジタルビデオデータにメッセージ生成部 9 0 7 から得られたステータスメッセージを所定の位置に表示されるように合成する。D I F 部 9 0 4 がヌルパケットを受信した場合は、合成部 9 0 9 は、ブルーバック画像（またはヌルパケットを受信する前にデコードされた画像）にメッセージ生成部 9 0 7 から得られたステータスメッセージを所定の位置に表示されるように合成する。これにより、ユーザは、送信元装置の動作状態を知ることができるようになる。

【 0 0 6 1 】

ビデオ出力部 9 1 0 は、合成部 9 0 9 から得られたデジタルビデオデータをビデオ信号に変換し、そのビデオ信号を出力する。その結果、ビデオ出力部 9 1 0 から出力されたビデオ信号は、表示装置 9 2 0 に表示される。

【 0 0 6 2 】

ビデオ入力部 9 1 1 は、ビデオ装置 9 3 0 から出力されたビデオ信号をデジタルビデオデータに変換する。

【 0 0 6 3 】

エンコーダ部 9 1 2 は、ビデオ入力部 9 1 1 から得られたデジタルビデオデータをエンコードし、エンコードしたデジタルビデオデータから P E S パケットを生成する。

【 0 0 6 4 】

このように、第 2 の実施の形態における D V 装置 9 0 によれば、送信先装置に図 6 に示す C I P ヘッダを送信することができるので、特別なコマンドを使用することなく、D V 装置 9 0 の動作状態（再生中であるか否か、記録中であるか否か、一時停止中であるか否か、再生方向、再生速度など）を送信先装置に知らせることができる。

【0065】

また、第2の実施の形態におけるDV装置90によれば、送信元装置から送信されたアイソクロナスパケット（ヌルパケットを含む）から図6に示すCIPヘッダを検出できれば、特別なコマンドを使用することなく、送信元装置の動作状態（再生中であるか否か、記録中であるか否か、一時停止中であるか否か、再生方向、再生速度など）を知ることができ、送信元装置の動作状態をユーザに知らせることができる。特に、ヌルパケットを受信した場合は、ブルーバック画像（またはヌルパケットを受信する前にデコードされた画像）とともに、送信元装置の動作状態を表すメッセージを表示することができるので、送信元装置の動作状態をユーザに知らせることができる。

【0066】

なお、本発明は、MPEG-2のTSパケットにエンコードされたデジタルビデオデータを送信する場合に限らず、CIPヘッダのようなデータヘッダを使用してデジタルビデオデータを送信する装置および方法にも適用可能である。従って、本発明は、第1および第2の実施の形態に限定されるものではない。

【0067】

（その他の実施の形態）

上述した実施の形態の機能を実現するべく各種のデバイスを動作させるように、該各種デバイスと接続された装置或いはシステム内のコンピュータに対し、前記実施の形態の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（CPU或いはMPU）に格納されたプログラムに従って前記各種デバイスを動作させることによって実施したものも、本発明の範疇に含まれる。

【0068】

また、この場合、前記ソフトウェアのプログラムコード自体が上述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体は本発明を構成する。そのプログラムコードの伝送媒体としては、プログラム情報を搬送波として伝搬させて供給するためのコンピュータネットワーク（LAN、インターネット等のWAN、無線通信ネットワーク等）システムにおける通信媒体（光ファイバ

等の有線回線や無線回線等）を用いることができる。

【0069】

さらに、前記プログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記録媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを記憶する記録媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

【0070】

また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、上述の実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているOS（オペレーティングシステム）或いは他のアプリケーションソフト等と共同して上述の実施の形態の機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施の形態に含まれることはいうまでもない。

【0071】

さらに、供給されたプログラムコードがコンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施の形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれることはいうまでもない。

【0072】

なお、前記実施の形態において示した各部の形状および構造は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化のほんの一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその精神、またはその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。例えば、前記実施の形態では、再生モードと記録モードを有するDV装置を例にして説明したが、再生のみ、或いは、記録のみを行う装置であっても良い。

【0073】

以下、本発明の実施態様の例を列举する。

(実施態様 1) 記憶媒体からデジタルビデオデータを再生するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する再生装置であって、

当該再生装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送する通信手段を有することを特徴とする再生装置。

【0074】

(実施態様 2) 前記動作状態に関する情報には、再生中であるか否かの情報を含むことを特徴とする実施態様 1 に記載の再生装置。

【0075】

(実施態様 3) 前記動作状態に関する情報には、再生方向の情報を含むことを特徴とする実施態様 1 又は 2 に記載の再生装置。

【0076】

(実施態様 4) 前記動作状態に関する情報には、再生速度の情報を含むことを特徴とする実施態様 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の再生装置。

【0077】

(実施態様 5) 記憶媒体にデジタルビデオデータを記録するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する記録装置であって、

当該記録装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送する通信手段を有することを特徴とする記録装置。

【0078】

(実施態様 6) 前記動作状態に関する情報には、記録中であるか否かの情報を含むことを特徴とする実施態様 5 に記載の記録装置。

【0079】

(実施態様 7) 記憶媒体からデジタルビデオデータを再生するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する再生装置の制御方法であって、

前記再生装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送するステップを有する

ことを特徴とする再生装置の制御方法。

【0080】

(実施態様 8) 記憶媒体にデジタルビデオデータを記録するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する記録装置の制御方法であって、

前記記録装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送するステップを有することを特徴とする記録装置の制御方法。

【0081】

(実施態様 9) 記憶媒体からデジタルビデオデータを再生するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する再生装置を制御するプログラムであって、

前記再生装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送する処理を実行させることを特徴とするプログラム。

【0082】

(実施態様 10) 記憶媒体にデジタルビデオデータを記録するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する記録装置を制御するプログラムであって、

前記記録装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送する処理を実行させることを特徴とするプログラム。

【0083】

(実施態様 11) 実施態様 9 又は 10 に記載のプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【0084】

【発明の効果】

本発明によれば、特別なコマンドを使用することなく、送信元装置の動作状態を送信先装置に知らせることができる。

【0085】

また、本発明によれば、特別なコマンドを使用することなく、送信元装置の動作状態をユーザに知らせることができる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

第 1 の実施の形態における C I P ヘッダの構成を示す図である。

【図 2】

MODE フィールドに格納される値の一例を示す図である。

【図 3】

D V 装置 1 0 の動作モードが RECORD MODE であるときに STATE フィールドに格納される値の一例を示す図である。

【図 4】

D V 装置 1 0 の動作モードが PLAY MODE であるときに STATE フィールドに格納される値の一例を示す図である。

【図 5】

第 1 の実施の形態におけるデジタルビデオ装置の構成要素を示す図である。

【図 6】

第 2 の実施の形態における C I P ヘッダの構成を示す図である。

【図 7】

PB フィールドに格納される値の一例を示す図である。

【図 8】

DIR フィールドに格納される値の一例を示す図である。

【図 9】

第 2 の実施の形態におけるデジタルビデオ装置の構成要素を示す図である。

【符号の説明】

- 1 0、9 0 デジタルビデオ装置
- 1 0 1、9 0 1 記憶媒体
- 1 0 2、9 0 2 再生部
- 1 0 3、9 0 3 P E S / T S 変換部
- 1 0 4、9 0 4 D I F 部
- 1 0 5、9 0 5 T S / P E S 変換部
- 1 0 6、9 0 6 記録部

1 0 7、9 0 7 メッセージ生成部
1 0 8、9 0 8 デコーダ部
1 0 9、9 0 9 合成部
1 1 0、9 1 0 ビデオ出力部
1 1 1、9 1 1 ビデオ入力部
1 1 2、9 1 2 エンコーダ部
1 2 0、9 2 0 表示装置
1 3 0、9 3 0 ビデオ装置

【書類名】 図面

【図 1】

0	0	SID	DBS	FN	QPC	SPH	Rsv	DBC
0	0	FMT	FDF					
1	0	Reserved			MODE		STATE	

【図 2】

値	意味
C2 ₁₆	記録モード
C3 ₁₆	再生モード

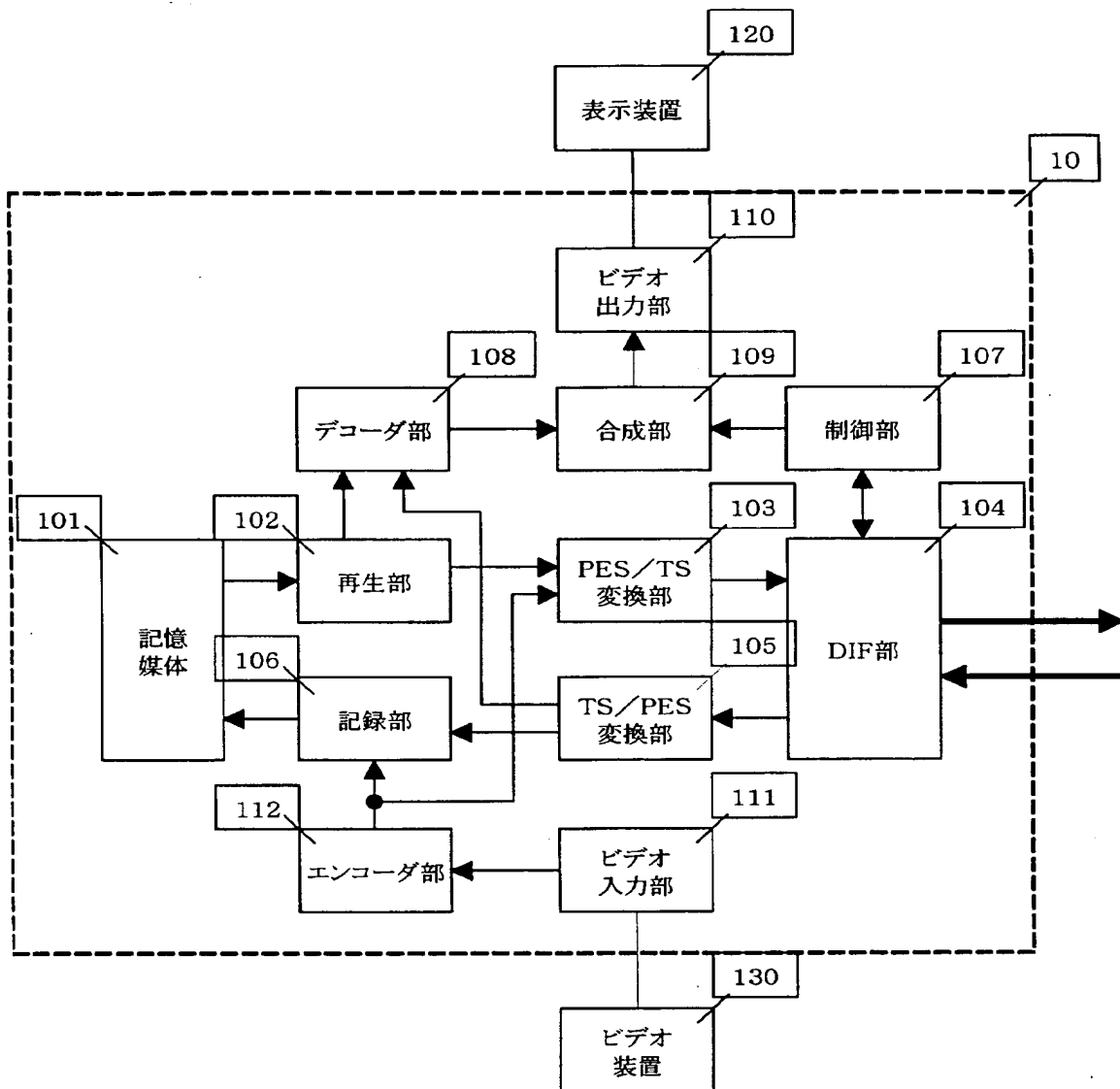
【図 3】

値	STATE	意味
75 ₁₆	RECORD	Record at normal speed
7D ₁₆	RECORD PAUSE	Pause in recording

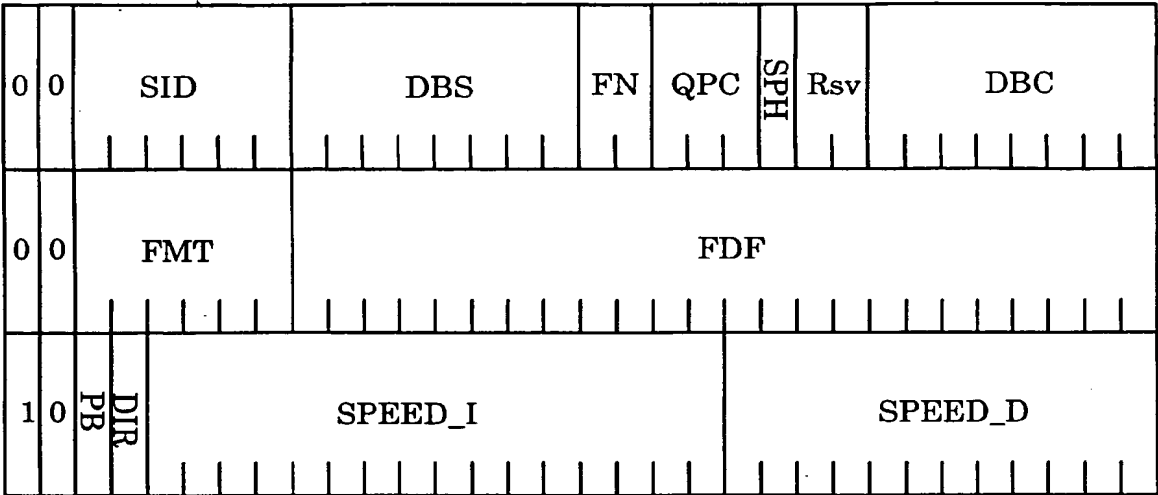
【図 4】

値	STATE	意味
31 ₁₆	SLOWEST FORWARD	Play at a special effect speed described in detail below
32 ₁₆	SLOW FORWARD 6	
33 ₁₆	SLOW FORWARD 5	
34 ₁₆	SLOW FORWARD 4	
35 ₁₆	SLOW FORWARD 3	
36 ₁₆	SLOW FORWARD 2	
37 ₁₆	SLOW FORWARD 1	
38 ₁₆	X1	Play at normal speed
39 ₁₆	FAST FORWARD 1	Play at a special effect speed described in detail below
3A ₁₆	FAST FORWARD 2	
3B ₁₆	FAST FORWARD 3	
3C ₁₆	FAST FORWARD 4	
3D ₁₆	FAST FORWARD 5	
3E ₁₆	FAST FORWARD 6	
3F ₁₆	FASTEST FORWARD	
41 ₁₆	SLOWEST REVERSE	Play in reverse at a special effect speed described in detail below
42 ₁₆	SLOW REVERSE 6	
43 ₁₆	SLOW REVERSE 5	
44 ₁₆	SLOW REVERSE 4	
45 ₁₆	SLOW REVERSE 3	
46 ₁₆	SLOW REVERSE 2	
47 ₁₆	SLOW REVERSE 1	
48 ₁₆	X1 REVERSE	Play at normal speed in reverse
49 ₁₆	FAST REVERSE 1	Play in reverse at a special effect speed described in detail below
4A ₁₆	FAST REVERSE 2	
4B ₁₆	FAST REVERSE 3	
4C ₁₆	FAST REVERSE 4	
4D ₁₆	FAST REVERSE 5	
4E ₁₆	FAST REVERSE 6	
4F ₁₆	FASTEST REVERSE	
65 ₁₆	REVERSE	Play at normal speed in reverse
6D ₁₆	REVERSE PAUSE	Pause in reverse Play
75 ₁₆	FORWARD	Play at normal speed
7D ₁₆	FORWARD PAUSE	Pause in Play

【図 5】



【図 6】



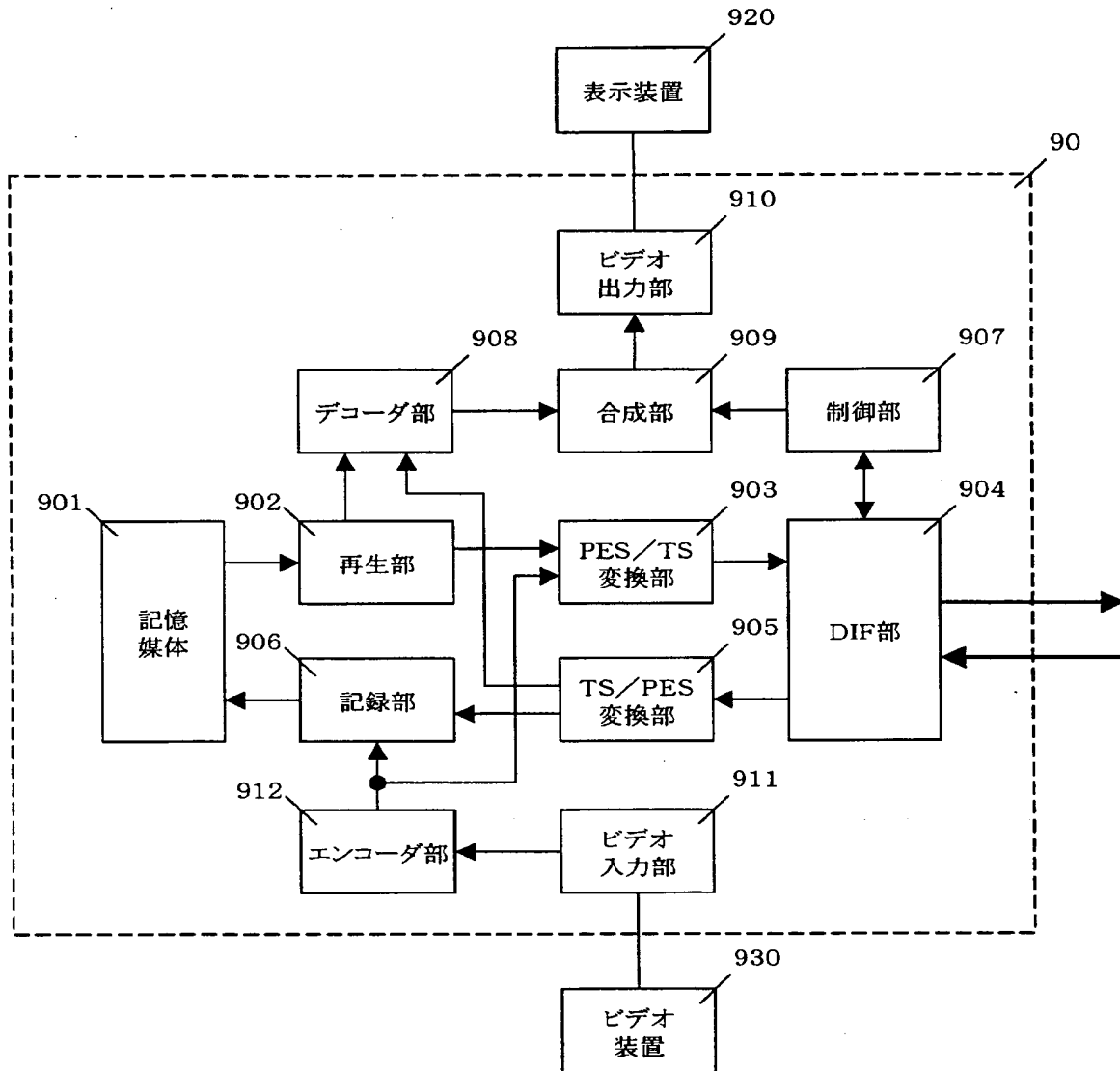
【図 7】

値	意味
0	再生
1	記録

【図 8】

値	意味
0	正方向
1	逆方向

【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 特別なコマンドを使用することなく、送信元装置の動作状態を送信先装置に知らせることができるようにする。

【解決手段】 D V 装置 1 0 は、MODE フィールドおよび STATE フィールドを有する C I P ヘッダを生成、検出する D I F 部 1 0 4 を有する。MODE フィールドは D V 装置 1 0 の動作モードを表す値を格納するフィールドであり、STATE フィールドは D V 装置 1 0 の再生方向、再生速度などを表す値を格納するフィールドである。

【選択図】 図 5

特願 2 0 0 2 - 3 3 9 9 4 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キヤノン株式会社